

ESTUDO DE PARASITAS INTESTINAIS CANINOS PROVENIENTES DE CÃES HOSPEDADOS NO CANIL E ESCOLA EMANUEL, MARINGÁ-PR

Fabiola Hillesheim Salamaia

Universidade Tuiuti do Paraná – UTP; E-mail: fasalamaia@hotmail.com

Carina Ribeiro Lopes

Universidade Estadual de Maringá – UEM

Lígia Maria Molinari-Capel

Centro Universitário de Maringá - CESUMAR

RESUMO: O aumento do número de cães criados em residências nas grandes cidades, aliado ao estreito contato físico com o homem, possibilita uma maior exposição aos parasitas e às doenças que estes albergam. Este estudo teve como objetivo verificar a ocorrência de parasitas gastrointestinais em amostras fecais de cães a fim de avaliar a diversidade e a prevalência destes parasitas e relatar as principais zoonoses causadas pelos parasitas encontrados. Foram coletadas e analisadas amostras de fezes de 30 cães provenientes do Canil e Escola Emanuel em Maringá, Paraná. As amostras de fezes foram examinadas pelo método de McMaster modificado, onde das 30 amostras de fezes examinadas, cinco foram positivas e 25 foram negativas. Foram encontrados helmintos pertencentes a dois gêneros: *Ancylostoma* e *Toxocara*. Em humanos esses helmintos podem causar doenças como inflamação na pele conhecida como larva migrans cutânea (LMC) e granulomatose larval conhecida como larva migrans visceral (LMV).

PALAVRAS-CHAVE: Parasitas Intestinais; Cães; Zoonoses.

ANALYSIS OF CANINE INTESTINE PARASITES FROM DOGS IN EMANUEL KENNEL AND SCHOOL IN MARINGÁ-PR, BRAZIL

ABSTRACT: Increase in the number of dogs bred at homes in big cities coupled to constant physical contact with people has provided a high exposure to parasites and illnesses that they host. Current analysis verifies the occurrence of gastro-intestine parasites in dogs' fecal samples to evaluate their diversity and prevalence and report on the main diseases caused by them. Feces samples of 30 dogs from the Emanuel Kennel and School in Maringá PR Brazil were collected and analyzed. Samples were examined by McMaster method, modified, revealing 5 parasite positive and 25 parasite negative, featuring helminthes *Ancylostoma* and *Toxocara*. In humans, the above-mentioned parasites may cause skin inflammation by cutaneous larva migrans (CLM) and larval granulomatosis by visceral larva migrans (VLM).

KEY WORDS: Intestine Parasites; Dogs; Diseases.

INTRODUÇÃO

Os cães se tornaram a primeira espécie animal a ser domesticada e, embora se desconheça o que motivou o homem pré-histórico, atualmente, nenhuma outra espécie animal ocupa tantos e tão diver-

os papéis na sociedade humana, sendo inestimáveis os benefícios dessa convivência para a melhoria das condições fisiológicas, sociais e emocionais, principalmente de crianças e idosos (ASANO, 2004); contudo, esta proximidade dos cães com os humanos está relacionada ao aumento no número de ocorrências zoonóticas (RUE et al., 2011).

A associação com o homem facilitou a dispersão desses animais por todos os continentes, assim, a população atual de cães é estimada em mais de 500 milhões de animais (MACPHERSON, 2005).

O aumento do número de cães criados em residências nas grandes cidades para guarda e companhia, aliado ao estreito contato físico com o homem, possibilita uma maior exposição aos parasitas e às doenças que estes albergam (PERUCHI, 2008).

Os parasitas intestinais estão entre os agentes patogênicos mais comumente encontrados em animais de companhia e constituem uma das principais causas de transtornos intestinais em cães (BLAGBURN et al., 1996).

Segundo Alcântra et al. (1989) e Araújo et al. (1999), as primeiras antrozooses transmitidas por cães e gatos ao homem foram a larva migrans visceral (causada por *Toxocara canis*) e a larva migrans cutânea (ocasionada por *Ancylostoma* spp).

As infecções parasitárias acometem cães de todas as idades, mas usualmente são mais prevalentes em filhotes; isso se deve principalmente ao fato de que muitos parasitas utilizam vias de transmissão que expõem especificamente recém-nascidos ou neonatos e também porque os cães jovens não respondem imunologicamente de forma eficaz (RAMÍREZ-BARRIOS et al., 2004).

Dado ao estreito convívio dos cães com o homem torna-se fundamental o controle adequado da endoparasitose canina, com o objetivo de diminuir a contaminação do meio ambiente pelas formas infectantes destes parasitos e, conseqüentemente, minimizar os riscos de infecção humana e canina (ROBERTSON et al., 2000).

As enfermidades ocasionadas por helmintos gastrintestinais em cães têm grande importância na clínica veterinária, principalmente por *Toxocara canis* e *Ancylostoma caninum*. A infecção por um ou ambos nematóides é considerada causa primária de doença ou morte

em cães filhotes (BURKE; ROBERSON, 1985).

Este estudo teve como objetivo principal verificar a ocorrência de parasitas gastrointestinais em amostras fecais, provenientes de cães de diferentes raças que habitam ou são hospedados no Canil Emanuel, a fim de avaliar a diversidade e a prevalência destes parasitas e relatar as principais zoonoses causadas pelos parasitas encontrados.

2 METODOLOGIA

No período de abril a junho de 2010, foram coletadas e analisadas amostras de fezes de 30 cães provenientes do Canil e Escola Emanuel em Maringá, Paraná. Alguns destes animais estudados foram recebidos das ruas de Maringá, outros se encontravam hospedados no canil e outros permaneciam no canil para receberem treinamento de adestração. Os animais eram de ambos os sexos, com idade variável e de diferentes raças.

As amostras de fezes foram colhidas com o auxílio de uma espátula e armazenadas em coletores de fezes estéreis, previamente identificados, e mantidas sob refrigeração. Estas foram encaminhadas ao Laboratório de Parasitologia de Medicina Veterinária do CESUMAR, até serem processadas pelas técnicas de flutuação fecal em solução saturada de cloreto de sódio (método de MCMASTER modificado), (SLOSS, 1999).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 30 amostras de fezes examinadas, cinco (16,66%) apresentaram resultados positivos para helmintos e 25 (83,33%) foram negativas, como mostra a figura 1.

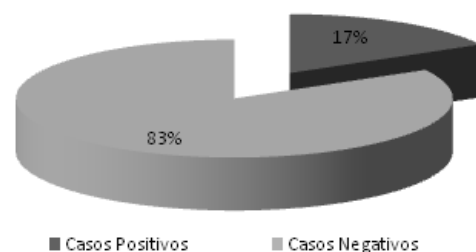


Figura 1. Percentagem de cães domiciliados no Canil e Escola Emanuel, Maringá-PR, infectados por parasitos intestinais
Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com a pesquisa de Vasconcellos et al. (2006), realizada em cães confinados no Canil Municipal do Rio de Janeiro, das amostras coletadas, 93 (45,6%) estavam positivas e 111 (54,4%) negativas para helmintos.

Segundo Ostermann et al. (2011), em estudo realizado com 96 cães errantes da Região Metropolitana de Recife – PE, submetidos a exames coproparasitológicos, um percentual de 79,2% de casos positivos para *Ancylostoma* spp e 20,8% de casos negativos foram encontrados.

Os animais domiciliados no Canil Emanuel são na sua maioria provenientes de domicílios particulares, e se encontram domiciliados no canil com a finalidade de adestramento ou simples hospedagem. A baixa incidência de parasitas intestinais nos animais analisados possivelmente está relacionada aos hábitos sanitários do animal domesticado, ou seja, a regularidade de vacinações e vermifugações. Para Araújo (2006), em sua pesquisa realizada com helmintoses intestinais em cães, o desenvolvimento de drogas mais eficazes e de largo espectro também pode ter auxiliado na menor taxa de infecção dos animais.

Cães confinados em casas ou apartamentos também podem transmitir doenças ao ser humano. De acordo com Labruna et al. (2006), cães domiciliados têm importância na contaminação de locais públicos, uma vez que estes locais também são intensamente visitados por estes animais, ao passearem com seus proprietários. Estudo realizado por Leite et al. (2011) em Curitiba – PR, demonstrou a real presença de contaminação em locais públicos, onde, entre 30 logradouros pesquisados, dezessete (56,7%) continham fezes contaminadas com ovos de *Ancylostoma* spp.

Entre os casos positivos, foi observada uma maior ocorrência de *Ancylostoma caninum* com quatro amostras (80%), seguida de *Toxocara canis* com uma amostra (20%) (Figura 2).

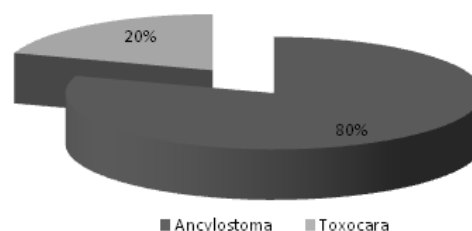


Figura 2. Parasitos encontrados entre as amostras positivas.
Fonte: Dados da pesquisa

O parasito de maior ocorrência nesse estudo foi o *Ancylostoma caninum* (80%), resultado este semelhante a estudos já realizados por Silva et al. (2008) onde o parasito de maior prevalência foi o *Ancylostoma* spp., presente em 47% das amostras, seguido de *Toxocara* spp com 7,6%. Colaborando com este resultado, outros autores observaram índices também elevados para *Ancylostoma* spp como Ginar et al. (2006), com índice de 34,16%, Capuano e Rocha (2006), com 41,7%, Araujo et al. (1999), com 56,8%. Blazius et al. (2005) e Scaini et al. (2003) observaram os maiores níveis de parasitos obtendo 71,3% e 70,9% das amostras positivas. Castro et al. (2005) manteve a alta prevalência em seus testes, (45,9%). Nunes et al. (2000) também conseguiu verificar uma elevada presença de *Ancylostoma* spp, onde foram observados resultados positivos em 35,7% e 46,4% das amostras, respectivamente.

Em trabalho desenvolvido por Araújo (2006), o gênero de helmintos mais frequente foi o *Ancylostoma* spp., seguido de *Toxocara* spp. e das espécies *Dipylidium caninum* e *Trichuris vulpis*. Para o autor, os helmintos, como agentes causadores de doenças nos cães, ocupam uma posição relevante na saúde pública não só pela ação espoliativa em seus hospedeiros como também pelo fato de que algumas dessas helmintoses determinam no homem sérias complicações. Os gêneros de helmintos intestinais de cães que ocorrem com maior frequência no mundo e têm recebido atenção devido ao seu potencial zoonótico são *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp.

Os dados presentes no trabalho de Vasconcellos et al. (2006), corroboram com o presente resultado, onde as espécies de parasitas mais encontradas nos cães foram *Ancylostoma caninum* (n=71;34,8%), e *Toxocara canis* (n=18;8,8%). Os cães são frequentemente infectados por parasitas gastrointestinais que podem infectar

o homem. Por exemplo, o ascarídeo *Toxocara canis* e o ancilostomídeo *Ancylostoma caninum*, são os principais agentes etiológicos da Larva Migrans Visceral (LMV) e Larva Migrans Cutânea (LMC), respectivamente, sendo essa última considerada de grande importância mundial.

Ainda que no presente estudo tais dados não tenham sido abordados, foi verificado em outros trabalhos que a ocorrência de ovos de *Ancylostoma* e *Toxocara* em fezes de cães varia de acordo com a idade destes animais. De acordo com trabalho realizado por Farias et al. (1995), a distribuição dos parasitas mais frequentes (*Ancylostoma* e *Toxocara*) segundo a faixa etária dos cães demonstra que os animais jovens, com menos de um ano de idade, são os mais parasitados. A redução das taxas de infecção à medida que aumenta a idade do hospedeiro foi mais evidente em *Toxocara* spp.

O helminto *Toxocara* spp foi encontrado em menor proporção nos testes realizados, sendo observado em apenas uma amostra (20%). Igualmente a outros autores que também encontraram esse helminto em menores proporções como Araújo et al. (1999) onde 10,8% estavam contaminadas com ovos de *Toxocara*, Blazius et al. (2005) com 9,3%, Scaini et al. (2003) com 9,3%, Castro et al. (2005) encontraram apenas 1,2%, e em Nunes et al. (2000) nenhuma amostra foi positiva para ovos de *Toxocara*.

A infecção entre os cães é observada com maior frequência em cadelas prenhes e lactantes, assim como em filhotes. Nestes, a contaminação ocorre por via transplacentária e transmamária, sendo as maiores prevalências de carga parasitária observadas em filhotes na idade de três a seis meses. Os filhotes de cães infectados completam o ciclo em três a quatro semanas após o nascimento, quando são capazes de eliminar ovos de *T. canis* para o meio ambiente junto com as fezes (DAMIAN et al., 2007).

O *Toxocara canis* é um ascarídeo que parasita o intestino de canídeos, frequentemente encontrado em cães domésticos (LESCANO et al., 2005), provocando uma doença denominada toxocaríase, uma antropozoonose, que ocorre em diversas regiões do mundo (ANDRADE, 2000).

Para o diagnóstico clínico em filhotes de cães,

observa-se a proeminência do abdome, perda de apetite, diarreia, pneumonia, presença de parasitas imaturos em vômito, ou seja, sintoma que sugerem a infecção pelo *T. canis* (FORTES, 2004). Já o diagnóstico laboratorial se faz pela constatação e identificação microscópica de ovos em exame de fezes de cão, pelo Método de Flutuação (FORTES, 2004).

Segundo Robertson et al. (2000), a infecção humana por *T. canis* é a zoonose parasitária mais comum transmitida por cães nos Estados Unidos, onde anualmente a infecção é causa de centenas de casos de cegueira unilateral e de outras formas inespecíficas de enfermidades em crianças.

Os seres humanos, especialmente as crianças, infectam-se ao ingerirem acidentalmente ovos larvados de *Toxocara* spp presentes no solo, em fômites e em mãos contaminadas. Perversões do apetite, como a geofagia, são relatos frequentes em pacientes com LMV, sugerindo que a contaminação ambiental é o melhor indicador do risco de a população humana contrair a infecção (NUNES, 2000).

O *Ancylostoma caninum* é um nematóide causador da ancilostomíase animal e inflamação cutânea no homem. Este parasita é próprio de felídeos e canídeos domésticos ou silvestres, mas pode acometer acidentalmente o homem. A localização preferencial deste parasita no seu hospedeiro é o intestino delgado, mas no homem a infecção fica limitada à inflamação da pele, conhecida como Larva Migrans Cutânea (LMC) ou bicho-geográfico.

Os animais jovens podem apresentar sinais clínicos graves como perda de sangue (melena, sangue fecal vivo e/ou anemia) e diarreia. Os filhotes de cinco a 10 dias podem vir a óbito antes que os ovos apareçam nas fezes. Os animais mais velhos dificilmente apresentam a doença exclusivamente pelo *Ancylostoma* e, além disto, nestes animais a resposta medular compensa a perda de sangue (ARAUJO, 1988). O diagnóstico se dá pela identificação de ovos nas fezes e pelo exame hematológico para constatação da anemia (REY, 1991).

O homem pode contaminar-se através do contato direto com o cão, água ou alimentos contendo ovos ou cistos de parasitas, por penetração ativa das larvas de *Ancylostoma* sp pela pele, afecções entéricas provocadas

por formas adultas de *Ancylostoma caninum* e ainda pela ingestão acidental de ovos larvados destes parasitas presentes no solo (geofagia), em fômites ou nas mãos (NUNES et al., 2000).

A LMC manifesta-se quando larvas infectantes dos nematóides penetram na pele do homem e vagueiam no tecido subcutâneo provocando uma erupção linear e tortuosa da pele, geralmente muito pruriginosa. No Brasil, esta dermatose tem sido assinalada em vários estados e frequentemente está relacionada a pacientes que tiveram contato com areia de praias, de depósitos peridomiliares ou de áreas de recreação (NUNES et al., 2000). A LMC é causada pela migração de larvas de nematódeos pela pele de um hospedeiro não habitual. No Brasil, esta dermatose é causada principalmente pelas larvas de *Ancylostoma braziliense* e *A. caninum*, presentes em solos contaminados (ARAÚJO et al., 1999).

Os ovos de *Ancylostoma* chegam ao meio ambiente junto com as fezes do hospedeiro. Na massa fecal as larvas se desenvolvem até a fase infectante (L3), estas migram para fora da massa fecal e vão contaminar a superfície do solo. As L3, em contato com uma superfície, ficam com sua atividade aumentada e penetram através dela. As L3 infectantes atravessam qualquer superfície, como papel de filtro e pele de hospedeiros indeterminados (ARAÚJO, 1988; FORTES, 2004).

Para tratamento e controle na ancilostomíase são indicados os anti-helmínticos a base de pirantel e praziquantel. Deve-se tratar cadelas prenhes, uma vez durante a prenhez e os lactentes com 1 a 2 semanas de idade, repetindo após 2 semanas (VERONESI; FOCACCIA, 2004).

Um estudo feito por Araújo et al. (1999) demonstrou o risco potencial da transmissão de zoonoses causadas por helmintos de cães, especialmente a LMC, pela população exposta, reforçando a necessidade de implementar medidas efetivas de Saúde Pública, como o controle da população canina com acesso às praças públicas, através da apreensão de animais vadios e a construção de cercas ao redor das áreas de recreação, como caixas de areia, ou sua cobertura com lonas durante a noite.

O piso dos canis não deve ter frestas e deve ser mantido seco, a cama (se houver) deve ser descartada diariamente, as áreas livres de cimento devem ser man-

tidas limpas e secas. Deve ser feita a remoção das fezes com uma pá antes de jogar água com a mangueira. Estas são medidas que ajudam na prevenção desta e outras parasitoses (VERONESI; FOCACCIA, 2004).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As taxas de infecção de cães por *Ancylostoma caninum* e *Toxocara canis* verificadas neste trabalho e em trabalhos de diversos autores sugerem a necessidade de conscientização da população quanto aos riscos que esses parasitas representam à saúde pública, por serem causadores de zoonoses como a larva migrans cutânea e a larva migrans visceral, além da patogenicidade aos próprios animais de estimação.

REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, N. et al. Environmental contamination by *Toxocara* sp. eggs in public areas of Salvador, Bahia State, Brazil. **Rev Soc Bras Med Trop.**, n.22, p.187-190, 1989.
- ANDRADE, L. D. Aspectos clínico-epidemiológicos da toxocaríase humana. **Rev Patol Trop.**, n.29, p.147-159, 2000.
- ARAÚJO, A. Origem dos ancilostomídeos parasitos do homem. In: FERREIRA, L. F.; ARAÚJO, A.; CONFOLONIERI, U. (Eds). **Paleoparasitologia no Brasil**. Rio de Janeiro: PEC/ENSP, 1988.
- ARAÚJO, F. R. et al. Contaminação de praças públicas de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, por ovos de *Toxocara* e *Ancylostoma* em fezes de cães. **Rev Soc Bras Med Trop.**, n.32, p.581-583, 1999.
- ARAÚJO, J. V. Helmintoses intestinais em cães da microrregião de Viçosa, Minas Gerais. **Revista Ceres**, v.53, n.307, p.363-365, maio/jun. 2006.
- ASANO, K. et al. Prevalence of dogs with intestinal parasites in Tochigi, Japan in 1979, 1991 and 2002. **Vet Para-**

sitol., v.120, p.243-248, 2004.

BLAGBURN, B. L. et al. Prevalence of canine parasites based on fecal flotation. **The Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian**, v.18, n.5, p.483-509, 1996.

BLAZIUS, R. D. et al. Ocorrência de protozoários e helmintos em amostras de fezes de cães errantes da Cidade de Itapema, Santa Catarina. **Rev Soc Bras Med Trop.**, v. 38, n. 1, p. 73-74, jan./fev. 2005.

BURKE, T. M.; ROBERSON, E. L. Prenatal and lactational transmission of *Toxocara canis* and *Ancylostoma caninum*: experimental infection of the bitch before pregnancy. **Inter J Parasitol.**, v.15, n.1, p.71-75, 1985.

CAPUANO, D. M.; ROCHA, G. M. Ocorrência de parasitas com potencial zoonótico em fezes de cães coletadas em áreas públicas do município de Ribeirão Preto, SP, Brasil. **Rev Bras Epidemiol.**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 81-86, mar. 2006.

CASTRO, J. M. et al. Contaminação de canteiros da orla marítima do Município de Praia Grande, São Paulo, por ovos de *Ancylostoma* e *Toxocara* em fezes de cães. **Rev Soc Bras Med Trop.**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 199-201, mar./abr. 2005.

DAMIAN, M. M. et al. Frequência de anticorpo anti-*Toxocara canis* em comunidade do Rio Uatumã, no Estado do Amazonas. **Rev Soc Bras Med Trop.**, v. 40, p. 661-664, nov./dez. 2007.

FARIAS, N. A. et al. Frequência de parasitas intestinais em cães (*Canis familiaris*) e gatos (*Felis catus domestica*) em Araçatuba – São Paulo. **Rev Bras Parasitol.**, v. 4, n. 1, p. 57-60, 1995.

FORTES, E. **Parasitologia veterinária**. 4. ed. São Paulo: Ícone, 2004. p. 274–278.

GINAR, R. M. B. et al. Índice de contaminação do solo por ovos dos principais nematóides de caninos nas praças públicas da cidade de Uruguaiana-RS, Brasil. **Revista da FZVA, Uruguaiana**, v. 13, n. 1, p. 103-111, 2006.

LABRUNA, M. B. et al. Prevalência de endoparasitas em cães da área urbana do município de Monte Negro, Ron-

dônia. **Arq. Inst. Biol.**, São Paulo, v. 73, n. 2, p. 183-193, abr./jun. 2006.

LEITE, L. C. et al. Avaliação da contaminação ambiental por ovos de *Ancylostoma* spp. em logradouros públicos de Curitiba-Paraná-Brasil. **Ambiência. Rev Setor de Ciênc Agrár e Ambient**, v. 7, n. 2, 2011.

LESCANO, S. Z. et al. Anti-helmínticos na toxocaríase experimental: efeito na recuperação de larvas de *Toxocara canis* e na resposta humoral. **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, v. 41, n. 1, p. 21-24, feb. 2005.

MACPHERSON, C. N. L. Human behavior and the epidemiology of parasitic zoonoses. **Inter J Parasitol.**, v. 35, p. 319-331, 2005.

NUNES, C. M. et al. Ocorrência de larva migrans na areia de áreas de lazer das escolas municipais de ensino infantil, Araçatuba, SP, Brasil. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 6, p. 656-658, dez. 2000.

OSTERMANN, A. M. et al. Comparação entre exames coproparasitológicos e necroscópicos para diagnóstico da infecção por helmintos gastrintestinais em cães (*Canis familiaris*, Linnaeus, 1758) errantes provenientes da Região Metropolitana do Recife-PE. **Biotemas**, v. 24, n. 2, p. 47-56, jun. 2011.

PERUCHI, C. M. **Ocorrência de parasitas intestinais em cães dos municípios de Aranguá e Turvo, Santa Catarina**. 2008. Monografia (Conclusão de curso de Especialização) – Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, 2008.

RAMÍREZ-BARRIOS, R. A. et al. Prevalence of intestinal parasites in dogs under veterinary care in Maracaibo, Venezuela. **Vet Parasitol.**, v.121, n.1-2, p.11-20, 2004.

REY, L. **Parasitologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1991.

ROBERTSON, I. D. et al. The role of companion animals in the emergence of parasitic zoonoses. **Int J Parasitol.**, v.30, n. 12-13, p.1369-1377, 2000.

RUE, M. L. et al. Parasitos gastrointestinais e sanguíneos em cães. Risco para a adoção? **Rev Saúde**, Santa Maria, v. 37, n. 2, jul./dez. 2011.

SCAINI, C. J. et al. Contaminação ambiental por ovos e

larvas de helmintos em fezes de cães na área central do Balneário Cassino, Rio Grande do Sul. **Rev Soc Bras Med Trop.**, v. 36, n. 5, p. 617-619, set./out. 2003.

SILVA, F. et al. Prevalência de ovos e larvas de *Ancylostoma* spp e de *Toxocara* spp em praças públicas da cidade de Anápolis-GO. **Ensaio e Ciência: Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal**, v. XII, n. 1, p. 131-137, 2008.

SLOSS, M. W. et al. **Parasitologia clínica veterinária**. 6. ed. São Paulo: Manole, 1999.

VASCONCELLOS, M. C. et al. Parasitas gastrointestinais em cães institucionalizados no Rio de Janeiro, RJ. **Rev Saúde Pública**, v. 40, n. 2, p. 321-323, 2006.

VERONESI, R.; FOCACCIA, R. **Tratado de Infectologia**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2004. p. 1339-1344.

Recebido em: 21 de maio de 2012

Aceito em: 16 de dezembro de 2012